

Das Tier im Dienste und in der Welt des Menschen*

Von Valentin Horn.

Meine Damen und Herren!

Als Träger Ihrer diesjährigen Hochschulwoche haben Sie durch Ihren Vorsitzenden die Justus-Liebig-Hochschule eingeladen. Ich möchte Ihnen im Namen unserer Hochschule, zugleich aber auch im Namen der Gießener Hochschulgesellschaft, die solche Vortragsveranstaltungen in Gießen vorbereitet und durchführt, für Ihre Aufforderung herzlich danken und versichern, daß wir gern zu Ihnen kommen, um über unsere Arbeit zu berichten.

Der Wissenschaftler braucht zwar die Stille der Studierstube und die ungestörte Muße im Laboratorium, um neue Erkenntnisse zu gewinnen und Neuerdachtetes durch das Experiment zu bestätigen. Aber als Glied der Hochschule, die in dem Boden wurzelt, auf dem sie errichtet wurde, findet er in den vielfältigen Beziehungen zur Stadt, zur Landschaft und zu ihren Menschen zugleich die Öffentlichkeit, die seine Arbeit anspornt und befruchtet. Dies gilt namentlich für eine so alte Universität wie Gießen, die 338 Jahre lang die einzige im Großherzogtum und danach im Freistaat Hessen war, um im Auf und Ab der Zeiten die wechselvolle Geschichte des Landes zu teilen.

Im letzten Krieg wurde mit der Stadt Gießen auch ihre Universität zerstört. Kaum ein Institut blieb verschont. Dies war der äußere Anlaß für eine Neugliederung der Hochschule bei ihrem Wiederaufbau. Dabei erhielten die naturwissenschaftlich-biologischen Wissenschaften den Vorrang, was auch in der Namens-

* Dieser Vortrag stellt im wesentlichen die Rede zur Rektoratsübergabe im Dezember 1953 dar. In gekürzter Form mit der hier wiedergegebenen Einleitung wurde er zur Eröffnung der Hochschulwoche in Frankfurt am Main - Höchst am 8. Februar 1955 gehalten.

gebung zum Ausdruck kommt. Aus der Ludwigsuniversität wurde die Justus-Liebig-Hochschule mit folgender Gliederung:

1. Allgemeine Abteilung
2. Naturwissenschaftliche Fakultät
3. Landwirtschaftliche Fakultät
4. Veterinärmedizinische Fakultät
5. Akademie für Medizinische Forschung und Fortbildung.

Mit der Betonung der reinen und angewandten Naturwissenschaften beschreitet die Justus-Liebig-Hochschule kein Neuland. Bedeutet im ganzen gesehen ihr Umriß eine Beschränkung, so setzt sie im speziellen Bereich der Naturwissenschaften eine große Tradition fort, die durch Gelehrte, wie den Mathematiker Jungius, die Physiker Röntgen und Wien, den Chemiker Liebig und andere bedeutende Naturwissenschaftler begründet wurde.

Was es für die Entwicklung der Chemischen Industrie und Landwirtschaft bedeutet, daß Liebig in Gießen die künstliche Düngung entdeckte, ist allgemein und besonders den anwesenden Angehörigen der Höchster Farbwerke bekannt. Kein Wissenschaftler des 19. Jahrhunderts hat durch sein Werk so großen Einfluß auf die Bevölkerungszunahme ausgeübt wie Liebig. Die mit der erhöhten Nahrungsmittelproduktion wachsende Menschenzahl bildete wiederum die Voraussetzung für die gewaltigen Fortschritte auf dem Gebiete der Wirtschaft, der Industrie und besonders der Chemischen Industrie, deren Fundament Liebig gelegt hat.

Gewaltig und segensreich für die ganze Menschheit hat sich bis zum heutigen Tag auch die Entdeckung Röntgens ausgewirkt. Viel Lobenswertes könnte über die anderen bedeutenden Gießener Naturwissenschaftler, die Biologen, Mediziner, Veterinärmediziner und Landwirte gesagt werden. Sie alle verdanken ihre wissenschaftlichen Erfolge der Tatsache, daß sie strenge Spezialisierung auf ein begrenztes Forschungsgebiet mit dem Blick auf das Ganze der Wissenschaft zu verbinden wußten.

Ihrem Vorbild zu folgen bemüht sich auch die Justus-Liebig-Hochschule, indem sie in ihren Fachvertretern angesichts der zunehmenden Spezialisierung das Bewußtsein wachhält, daß die verschiedenen Wissenschaftszweige zusammengehören, aneinander

sich orientieren müssen und erst im Kosmos des Wissens volle Lebendigkeit erlangen. Das gilt für Forschung und Lehre in gleicher Weise.

In Gießen, wo die Forschungsarbeit und die Berufsausbildung der Studenten vorerst auf bestimmte Schwerpunkte sich konzentrieren müssen, ist es das besondere Anliegen der Hochschule, das Zusammenschließende, das in den Wissenschaften selbst enthalten ist, aus ihrer Problemsicht und Problembehandlung deutlich zu machen. Damit hoffen wir, dem Studium Generale eine sichere Grundlage zu schaffen und zugleich einen wertvollen Beitrag für die Universitas der Bildungsmöglichkeiten zu leisten, auf deren Verwirklichung wir niemals verzichten können.

Ich hielt es für meine Pflicht, Ihnen vor Beginn der Vortragsreihe einen kurzen Abriß der äußeren und inneren Struktur der Hochschule zu geben, die die Redner zu dieser Hochschulwoche entsendet. Es werden fünf Professoren als Vertreter von fünf verschiedenen Wissenschaftszweigen zu dem Generalthema „Der Mensch als biologisches Wesen“ Stellung nehmen, und zwar nach dem Prinzip, das ich Ihnen aufzuzeigen suchte.

Da ich die Ehre habe, den Vortragszyklus zu eröffnen, werde ich als Veterinärmediziner die vielfältigen Beziehungen zwischen Mensch und Tier behandeln und versuchen, aus dem Vergleich von Mensch und Tier Verbindendes und Unterscheidendes zu entwickeln.

Auch im Leben des modernen Menschen bestehen noch vielfältige direkte und indirekte Beziehungen zum Tier. Wir sind uns häufig dessen gar nicht bewußt, wie sehr wir auf tierische Leistungen angewiesen sind. Noch seltener macht man sich wohl Gedanken darüber, wie komplex, ja wie zwiespältig unser Verhältnis zu den Tieren ist.

In seinem vollen Umfang trifft dieses Problem aber den Tierarzt, der sich während seines ganzen Lebens mit ihm auseinandersetzen muß. Im Gegensatz zum Menschenarzt stellt ihm sein Beruf eine doppelte Aufgabe:

1. die ihm anvertrauten Tiere vor Krankheit zu schützen, erkrankte Tiere unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit zu heilen,

2. die tierischen Produktionen und die Tierbestände so zu überwachen und alle geeigneten Maßnahmen zu ergreifen, daß dem Menschen gedient wird und von dieser Seite aus keine Gefährdung seiner Gesundheit entstehen kann.

Aus der dem Tierarzt erwachsenden Aufgabe kann man das Verhältnis zwischen Mensch und Tier mit einer gewissen Vereinfachung als ein Zweifaches darstellen:

1. Einmal bedeutet das Tier im Dienste des Menschen einen wichtigen Wirtschaftsfaktor: Es liefert ihm lebensnotwendige, durch Pflanzen oder sonstwie nicht ersetzbare Nahrung, Kleidung, Arbeitskraft u. a. m.; aber in dieser Funktion ist es eine Sache.
2. Andererseits tritt das Tier in der Welt des Menschen als Tiersubjekt, als lebendes Wesen auf, das ihm im Aufbau seines Organismus und im Ablauf seiner Lebensvorgänge in mancher Hinsicht ähnlich ist. Hinzu kommt, daß es vernünftig aussehende oder gar kunstvolle Handlungen (wie das Spinnennetz) ausführen und hochorganisierte soziale Gemeinschaften (wie den Bienenstaat) bilden kann, daß es auch psychische Äußerungen und zuweilen intelligentes Verhalten zeigt.

Ist man sich dieser doppelten Beziehungen bewußt geworden, so kann man sie sowohl in der Vergangenheit verfolgen, als auch in der Gegenwart allenthalben aufzeigen. Bei der vielschichtigen Bedeutung der einen wie der anderen Seite dieser Fragestellung dürfte es sich verlohnen, dem Problem einmal von diesen beiden Gesichtspunkten aus nachzugehen.

Die Geschichte lehrt uns, daß das Tier zunächst als Jagdbeute, später in der gezähmten und domestizierten Form dem Menschen Nahrung, Bekleidung und Werkzeuge geliefert hat. Der Aufgabenbereich erweiterte sich mit der Zeit; man lernte Milch, Butter und Käse zu gewinnen, aus der Haut Leder, aus der Wolle Stoffe und Kleider, Teppiche usw. zu bereiten, und die Tiere vor den Pflug und den Wagen zu spannen. In allen diesen Funktionen war das Tier einmal ein wichtiger und begehrter Wirtschaftsfaktor, ein Wirtschaftsobjekt. Die Zahl der Tiere gab einen Maßstab ab für den Reichtum des Besitzers, war Kapital, war Sache.

Aber auch die andere Seite des Problems, das Tiersubjekt, hat die Menschen der Vergangenheit stark bewegt. Die Einstellung, die sie zu den Tieren hatten, scheint zeitlich und örtlich sehr verschieden gewesen zu sein. Zum Teil hielten sie das Tier für ebenbürtig. Zum Teil räumten sie dem Menschen eine übergeordnete Stellung ein. Und schließlich gab es Zeiten und Länder, in denen man die Tiere hoch über den Menschen erhob und ihnen göttliche Ehren erwies.

Aber nicht nur dumpfe Furcht und Aberglaube der Primitiven oder die geläuterte Symbolik hochstehender Kulturen befassen sich mit dem Tier als Subjekt, auch die Wissenschaft der Alten geht dieses Problem an. Kein geringerer als Aristoteles ist es, der sich neben anderen mit den Tiersystemen und auch mit den psychischen Funktionen der Tiersubjekte befaßt. Von ihm stammt die Dreiteilung der Seele in eine allen Lebewesen, Pflanzen, Tieren und Menschen gemeinsame Anima vegetativa, welche die niederen organischen Funktionen steuert, die Anima sensitiva, die empfindende Seele, die Tier und Mensch darüber hinaus zukommt, und die Anima intellectualis, die vernünftige, denkende Seele, die allein der Mensch besitzt.

Bei den Stoikern findet sich zum erstenmal der Instinktbegriff, der vom christlichen Mittelalter übernommen wurde, allerdings mit der Abänderung, daß an Stelle der Weltvernunft die Allmacht Gottes den Tieren den Instinkt eingepflanzt hat (Peters). Daneben bestand im Altertum wie im Mittelalter die Auffassung, die Tier und Mensch als gleichwertige oder nur graduell verschiedene Glieder betrachtet. Erst im Zeitalter der Aufklärung und dann in der modernen Biologie schwand diese Auffassung und der darwinistische Instinktbegriff gewann Boden mit der Variation, daß an die Stelle der Allmacht Gottes die Allmacht der Naturzüchtung tritt.

Auch die Gegenwart wirft wieder das gleiche zweigeteilte Problem auf: das Tierobjekt im Dienste des Menschen, das Tiersubjekt in der Welt des Menschen.

Das Erste stellt sich uns aus der Sicht meines Fachgebietes etwa so dar: Die ständig wachsende Bevölkerungszahl auf der Erde stellt die verantwortlichen Staatsmänner und Fachleute vor

schwierige Aufgaben. Trotz des letzten Krieges, der schwerste Menschenopfer in allen Teilen der Welt forderte, lebten 1951 etwa 251 Millionen Menschen mehr auf der Erde als zu Beginn des Krieges, in der Bundesrepublik infolge Bevölkerungsverschiebung 8,5 Millionen oder 21,4 % mehr. Die Vermehrung der Tierbestände hat damit nicht Schritt halten können. Das Verhältnis dürfte sich in Zukunft in wachsendem Maße noch ungünstiger gestalten, so daß die Versorgung des Menschen mit den unbedingt lebensnotwendigen tierischen Nahrungsmitteln größte Anstrengung verlangt. Zur Zeit gestattet die zunehmende Motorisierung der Wirtschaft, die eine Reduzierung der Pferdebestände zur Folge hat, das freiwerdende Futter zur Erhöhung der tierischen Nahrungsmittelproduktion einzusetzen. Im Weltganzen gesehen, liegen die Verhältnisse gegenwärtig so, daß die Bevölkerung jährlich um 1,4 % wächst. Etwa zwei Drittel der Menschen auf der Erde werden — einem Gutachten der UNO zufolge — unzureichend ernährt. Um deren Ernährung unter Berücksichtigung der wachsenden Bevölkerungszahl auf den Stand der übrigen zu verbessern, müßte z. B. die Fleischproduktion um 46 % und die Milcherzeugung um 100 % gesteigert werden. Angesichts dieses enormen Bedarfes an tierischen Produkten fehlt es nicht an düsteren Prognosen für die zukünftige Nahrungsmittelversorgung der Menschheit.

Für die Landwirtschaft wie für die Veterinärmedizin ergibt sich die schwere Aufgabe, die Produktion von tierischen Nahrungsmitteln beträchtlich zu steigern. Dies läßt sich nun nicht mit einer einseitigen Erhöhung der Tierzahl, ohne gleichzeitige Steigerung der Leistung je Tier erreichen. Vom physiologischen Standpunkt aus ist eine weitere Leistungssteigerung durchaus vertretbar. Voraussetzung hierfür ist einmal eine Vermehrung der Futtermenge und eine Verbesserung der Futterqualität. Aufgabe der Physiologie in diesem Zusammenhang ist es, die Grundlagen und Bedingungen für den normalen Ablauf der für die menschliche Ernährung wichtigen tierischen Lebensvorgänge zu erforschen. Gelingt es hier, fortschreitende Kenntnisse ihrer Wirkungsweise zu erzielen und den Steuerungsmechanismus in die Hand zu bekommen, so dürfte bei entsprechender Zusammenarbeit (mit der Genetik, dem Pflanzenbau und der Agrikulturchemie) eine weitere Steigerung

der tierischen Leistungen im Rahmen des physiologischen Bereiches möglich und zu erwarten sein.

Die tägliche Praxis lehrt zur Zeit allerdings etwa anderes und scheint eher geeignet zu sein, das Gegenteil zu beweisen. Es ist eine nicht wegzuleugnende Tatsache, daß leider immer noch der größte Teil der landwirtschaftlichen Nutztiere unzureichend und falsch ernährt sowie unhygienisch gehalten wird. Die zuerst auftretenden und zuletzt verschwindenden Symptome solcher Mangel-schäden und mangelhafter Haltung sind gewöhnlich Störungen in dem hochempfindlichen Sexualapparat und somit in der Fortpflanzung der Tiere. Beim Rind hat sich die sinkende Fruchtbarkeit und eine kürzere Lebensdauer fast als eine zwangsläufige Folge der Leistungssteigerung herausgebildet. Weitere Untersuchungen werden prüfen müssen, ob es sich hier tatsächlich um biologische Gesetzmäßigkeiten oder um die Folgen unphysiologischer Haltung und falscher züchterischer Maßnahmen handelt. Beim Schwein z. B. ist das Experiment, die Leistungsfähigkeit und die Fruchtbarkeit ohne Schaden für die Konstitution zu steigern, besser geglückt.

Dem Tierarzt wird bei dieser Aufgabe ein wichtiger Anteil zu-fallen, und zwar zunächst in kurativer und hygienischer Hinsicht; daneben sind vorbeugende Maßnahmen aller Art sehr wichtig. So gilt es, mit geeigneten Mitteln wie Impfen der Tiere, veterinär-polizeilichen Maßnahmen u. a. m., die Seuchen zu bekämpfen, die heute nach M e y e r noch Verluste bis zu 20 % des Tierkapitals verursachen (USA 1947).

Abgesehen von der Funktion des Tieres, dem Menschen Nahrung und Kleidung zu liefern, führte das mittelalterliche Verbot der Sezierung menschlicher Leichen zwangsläufig zur Tierbeobachtung und zum Tierexperiment. Fast alle großen Entdeckungen wurden zunächst am Tier gemacht. So H a r v e y s Kreislaufstudien, M a l p i g h i s Versuche über die Atmung, dessen erste Beobachtungen über die roten Blutkörperchen, die erste Bluttransfusion und die ersten nervenphysiologischen Erkenntnisse. Alle diese Entdeckungen und eine Unzahl neuer Ergebnisse auf allen Gebieten der Physiologie, der vergleichenden Anatomie, der Pharmakologie und Psychologie und anderen Gebieten wurden und

werden im Tierexperiment gewonnen und vielfach in Analogieschlüssen auf den Menschen übertragen.

Aber auch das kranke Tier steht noch im Dienste des Menschen. Zahlreiche ansteckende Krankheiten der Haus- und Wildtiere sind auf den Menschen übertragbar. Tierische Parasiten aller Art bedrohen seine Gesundheit. Im Kampf gegen diese vom Tier aus dem Menschen drohende Gefahr, erschloß sich einmal eine Kette neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse, ferner eine Reihe von Wechselbeziehungen, die zwischen dem kranken Menschen und dem kranken bzw. übertragenden Tier bestehen. So hat das Tier als Objekt noch eine neue Funktion im Dienste des Menschen erhalten: Es liefert durch das Studium seiner Krankheiten den Schlüssel zu mancher menschlichen Erkrankung. Außerdem spenden tausende von Tieren zahlreiche Schutz- und Heilstoffe für den Menschen. Viele Beobachtungen von grundlegender Bedeutung, z. B. auf dem Gebiete der Immunität, wurden an kranken Tieren gemacht. Millionen von kleinen Labortieren (Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten und Mäuse) mußten und müssen dabei zur Gesunderhaltung und Heilung des Menschen und der Haustiere, sowie zur Gewinnung neuer Erkenntnisse ihr Leben einsetzen. Aus Achtung vor jeglichem Leben wird sich vor jedem Experiment auch der Wissenschaftler die ernste Frage vorlegen, ob die Bedeutung des zu erwartenden Ergebnisses den Einsatz lohnt. Trotz allem kann im Kampf gegen die Krankheiten auf die Dienste der Tiere nicht verzichtet werden.

Auch dort, wo Tiere Leib und Leben des Menschen direkt bedrohen oder indirekt durch Vernichtung der Saaten, Ernten und anderer Dinge, die für den Menschen lebensnotwendig sind, ist dieser gezwungen, unter Einsatz der Wissenschaft die Zahl solcher Tiere auf ein unschädliches Maß zu reduzieren. Schließlich kann die Menschheit in ihrer Gesamtheit heute ebenso wenig wie einst die tierische Eiweißnahrung entbehren.

Dieser unerbittlichen Logik steht wieder die Tatsache gegenüber, daß das Tier ein lebendes Wesen ist, gleicher Wurzel entstammend wie der Mensch, zu seelischen Äußerungen befähigt — sagen die meisten Fachleute; vom Menschen nur durch Stufen, durch Grade getrennt — meinen die einen, prinzipiell und wesens-

verschieden — entgegen die anderen. Forscher aus allen Mensch und Tier betreffenden wissenschaftlichen Fachgebieten sowie der Theologie beschäftigen diese Probleme, und zwar — je nach Beruf — auf verschiedenen Ebenen.

Für den Tierarzt sind gründliche Kenntnisse über das psychische Verhalten der Haustiere eine unerläßliche Voraussetzung. Von ihm wird verlangt, daß er die tierische Leistungsfähigkeit beurteilen, normales und pathologisches Verhalten unterscheiden kann und die Reaktionen seiner Patienten auf Schmerzen kennt. Darüber hinaus muß er Angriff und Abwehr vorher bestimmen können. Das Vertrauen seiner Patienten ist für den Tierarzt ebenso wichtig wie für den Menschenarzt und basiert auf der Kenntnis der Tierpsyche.

Über all diese wissenschaftlichen Berufsgruppen hinaus wird aber auch jeder noch irgendwie naturverbundene Mensch immer wieder Veranlassung haben, zu dem Tiersubjekt in seiner Welt Stellung zu nehmen.

Der Welt des Menschen steht die Welt des Tieres gegenüber. Diese wird von den Sinnesorganen der Tiere erfaßt. Entsprechend ihrer Aufnahmefähigkeit vermitteln sie jeweils nur charakteristische Ausschnitte aus der Umgebung, die man, nach v. Uexküll, die Umwelt der Tiere nennt. So vermittelt die Umwelt der blutsaugenden Zecke, nach v. Uexküll, nur den Geruch von Buttersäure, den alle Säugetiere ausströmen. Die Biene lockt, nach v. Frisch, das ultraviolette Licht der Blüten, ihre rote Farbe können sie ebenso wenig erkennen wie der Mensch die ultraviolette. Im Beutefeld des Frosches gibt es nur bewegte Dinge. Mitten in einem Berg von Würmern oder Fliegen müßte er elend verhungern, wenn sie sich nicht bewegen würden. Auch im Sehraum der großen Wildsäugetiere und des Pferdes werden nur bewegte Gestalten wahrgenommen. Im Gegensatz zum Pferde sehen die Vögel ruhende Gestalten. So kann das Huhn aus einem Haufen gleichgroßer Sandkörner Futterbestandteile von gleicher Korngröße sicher auswählen. In der Merkwelt des Hundes gibt es vorwiegend Hör- und Riechdinge.

Die Umwelt der Tiere ist also mehr oder minder streng spezifisch und wird von ihren Sinnesorganen bestimmt, die den Or-

ganismus wie Hüllen eines nach außen dünner werdenden Gewandes umgeben (v. Uexküll). Alle in weiter Ferne gelegenen Gegenstände sind nur Sehdinge, nähern sie sich, so werden sie Hördinge, dann Riech- und schließlich Tast- oder gar Geschmacksdinge. Das Tier hat demnach verschiedene Vitalräume: den Seh-, Hör-, Riech-, Tastraum usw. Demgegenüber besitzt der Mensch, abgesehen davon, daß er seine Umwelt mit dem Mikroskop nach unten und mit dem Fernglas nach oben erweitern kann, für die Dingwahrnehmung einen einheitlichen Raum. Kant bezeichnet diesen als a priori gegebenen Rahmen der Welt, Scheler nennt ihn den Weltraum, der alle Sinne mit ihren zugehörigen Triebimpulsen zusammenfaßt und der unabhängig von der eigenen Ortsbewegung als stabiler Hintergrund verharret. Dem Tier fehlt ein solches Zentrum, von dem aus es die Funktionen seines Hörens, Sehens Riechens auf ein und dasselbe Ding, auf einen identischen Realitätskern zu beziehen vermöchte. Es kann weder seinen eigenen Leib noch dessen Bewegungen sich zum Gegenstand machen und ist daher auch außerstande, seine eigene Körperlage als veränderliches Moment in seine Raumanschauung einzubeziehen. Ein Hund mag jahrelang in einem Garten leben, er wird sich niemals ein Gesamtbild des Gartens in der von seiner Körperlage unabhängigen Anordnung der Bäume machen; er hat nur mit seinen Bewegungen stetig wechselnde Umwelträume. Ja, dem Tier erwachsen, nach Katz, schon Schwierigkeiten, ein Ding innerhalb desselben Sinnesgebietes als mit sich identisch zu behandeln. So erkennen die Jungen des Nachtreihers, nach Lorenz, ihren heimkehrenden Vater nur, wenn er die arteigene Begrüßungszeremonie ausführt, andernfalls nehmen sie eine drohende Haltung an und stoßen nach seinem Kopf. Sie erkennen also den Vater nur in einer bestimmten Handlungsgestalt. Das Gleiche beweisen die zahmen Dohlen von Lorenz. Wenn er eine von ihnen in Gegenwart der anderen mit der Hand erfaßte, verwandelte er sich mit „der Beute im Fang“ aus einer Freund- in eine Feindgestalt und löste so den sozialen Angriff aus. Mit dem Wechsel der Gesamtsituation nimmt also die Handlungsgestalt eine andere Funktion ein. Das Tier kann weder die stark emotionalen, d. h. erregenden Handlungs- oder auch Raum-zeitlichen Gestalten mit

der Freiheit des Menschen durchbrechen, noch sein Mitgeschöpf und die Umgebung neutral sehen.

Die Existenz einer spezialisierten Umwelt der Tiere bedeutet für die Tierforscher aller Art den Kreuzweg, an dem sich die Geister scheiden. Die Umweltforscher sind der Meinung, daß mehr als die durch Beobachtung des Verhaltens und Studium der Sinnesorgane erkennbare Umwelt der Tiere prinzipiell nichts am Tier zu erforschen sei. Auch die Verhaltensforscher aller Richtungen halten es für unmöglich, mehr als das aus den physiologischen äußeren Verhaltensweisen des Tieres Erkennbare zu erforschen. Demgegenüber sind eine Reihe von Tierpsychologen und Philosophen der Meinung, daß jedes Verhalten immer ein Ausdruck von Innenzuständen ist, denn es gibt nach ihnen kein Innerseelisches, das sich nicht im Verhalten unmittelbar oder mittelbar „ausdrückt“. Es kann und muß daher immer doppelt erklärt werden, psychologisch und physiologisch zugleich. Durch genaue Beobachtung der Tiere, Studium ihrer Verhaltensweisen und kritische Analogieschlüsse ist es ihrer Meinung nach möglich, die psychischen Fähigkeiten der Tiere vergleichend zu erforschen. Im Endergebnis sind alle diese Richtungen von großer Bedeutung für die Erforschung des Tiersubjektes und für dessen Einordnung in die Welt des Menschen.

Zusammenschauend läßt sich ein stufenweiser Aufbau der psychischen Vermögen der Tiere feststellen. Die unterste Stufe bildet, nach Max Scheler, in Anlehnung an aristotelische Vorstellungen, der bewußtlose, empfindungs- und vorstellungslose Gefühlsdrang, der bei allen Pflanzen, Tieren und Menschen vorhanden sei. Ein bloßes „Hinzu“, z. B. zum Licht, oder „Vonweg“ sind seine zwei einzigen Zuständlichkeiten. Darüber bauen sich bei Tier und Mensch die höheren psychischen Leistungen auf. Diese beruhen auf angeborenen Fähigkeiten und auf Anpassungen oder auch Lerndispositionen. Beide Fähigkeiten beeinflussen sich gegenseitig. Wo das angeborene psychische Verhalten die Lebensabläufe beherrscht, ist der Umfang der Anpassung sehr gering und umgekehrt. Zu der angeborenen psychischen Ausrüstung gehören die Triebe, die Instinkte, die Affekte und Emotionen oder gar Gefühle.

Gefühle, zumindest Lust oder Unlust, werden für die höheren Tiere anerkannt (Krüger, Fischel, Hansen). Diese (Fischel) entsprechen aber meist nicht genau denen des Menschen, denn bei ihm hat die Sprache wesentlich zur Gliederung seines Gefühls- und Seelenlebens beigetragen.

Eine Sonderstellung unter den Gefühlen nimmt auch beim Tier der Schmerz ein, den die Säugetiere und die übrigen Wirbeltiere empfinden. Bei gleichartigen Rezeptoren, Leitungs- und Zentralorganen ist die Schmerzempfindung des Säugers animalischer, sinnlicher als die des Menschen, ohne steigernde oder hemmende Einflüsse. Das Tier ist seinen Schmerzen hilfloser ausgeliefert. Bei den höheren Tieren gibt es, wenn auch selten, den primärpsychischen Schmerz. Schwerwiegende Veränderungen in der Umwelt eines Tieres können natürliche Triebe unbefriedigt lassen, wie den sozialen Trieb eines anhänglichen Hundes beim Verlust seines Herrn, und so echten primär-psychischen Schmerz auslösen. Bei Schimpansen ist nach Wheel das soziale Bedürfnis so stark, daß sie bei Trennung voneinander tagelang die Nahrung verweigern. Bei den übrigen Vertebraten, die in der phylogenetischen Reihe tiefer stehen, verliert der Schmerz an Bedeutung.

Die Triebe, wie Hunger, Durst, Brunst geben ihrerseits meist Anlaß zu Instinkthandlungen, das sind angeborene artspezifische Fähigkeiten. Die Instinkte gelten als Urphänomene, die ihrem Wesen nach ebenso unerklärbar sind wie die Seele. Erforschbar sind aber Instinkthandlungen und Äußerungen der Seele. Zum Abspielen der Instinktmelodie, ja vielfach schon zu ihrem Anheben, gehören äußere und innere Faktoren, wie die Impulse von Hormonen oder nervösen Zentren usw. Diese können Triebe aktivieren und das Tier unruhig machen, in eine „Stimmungslage“ versetzen; ihm fehlt etwas und es beginnt zu suchen, „Appetenzverhalten“ zu zeigen, bis das wahrscheinlich unbewußt angestrebte Ziel in den Sinnesbereich kommt. Von diesem Ziel, z. B. Artgenosse oder Beute, existiert in der Psyche des Tieres ein Bild. ein „Rezeptorisches Korrelat“, das — nach Versuchen mit Pferden, Hunden und den Erfahrungen bei der künstlichen Besamung von Rindern — ziemlich schematisch, aber doch meist so deutlich ist, daß der Artgenosse vom gleichgroßen Fremd- oder Beutetier

gut unterschieden werden kann. Dieses Ziel also, das optisch, akustisch oder olfaktisch sein kann, das „angeborene Auslöseschema“, löst die nächsten Instinkthandlungen, z. B. „Begrüßungszeremoniell“, „Imponiergehabe“, „Liebesspiel“, usw. aus und diese wieder „weitere“, bis schließlich die Endhandlung, die „Erbkoordination“ den Trieb selbst verzehrt. Das Tier ist durch den Vollzug der Instinkthandlung befriedigt.

Wo der Instinkt das ganze Leben über stark dominiert, wie bei den Insekten, gibt es kein persönliches Schicksal. Alle Individuen aller Generationen spielen die gleiche Verhaltensmelodie. In der Welt des Menschen und unter dem Einfluß der Domestikation hat sich dagegen nicht nur die äußere Form der Wildtiere geändert; auch die natürlichen Instinkthandlungen der Wildformen zerfallen. Andere werden vom Menschen für seine Zwecke ausgenutzt, so der Beuteinstinkt des Hundes für die Jagd, sein Kampfinstinkt für den Schutz des Menschen, sein Umkreisungsinstinkt befähigt ihn zum Hirtenhund. Durch Abrichten wird dafür gesorgt, daß die Instinkthandlung nur bis zu dem für den Menschen erwünschten Ziel und nicht bis zur biologischen Endhandlung abläuft. Der Abbau verschiedener Instinkte bringt dem Haustier neue Freiheitsgrade des Handelns, er schafft die Möglichkeit, Erfahrungen zu sammeln und intelligentes Verhalten zu erlernen. Neue Ausdrucksmöglichkeiten werden ausgebildet (Kopfauflegen, Pfötchengeben). Aber auch die Fähigkeit, menschliche Ausdrucksbewegung zu erfassen, nimmt zu und ist bei Tieren mit Bewegungssehen, wie beim Pferd, durch den ständigen Kontakt mit dem Menschen stark ausgebildet worden; dies gilt für das Rind und nicht zuletzt für den Hund, der nicht nur feinste Stimmungsschwankungen des Menschen unterscheidet, sondern auch ein gewisses Wortverständnis hat. Selbst dem Menschen sind Instinkte nicht versagt. Durch Erfahrung und Intelligenz beeinflusst, läuft aber nicht mehr die ganze Instinktmelodie ab. Zudem sind es im späteren Leben andere Kräfte, die das Handeln lenken.

Alle Instinkthandlungen des Tieres erfolgen unter starken Emotionen, sind affektgeladen. Genuß und Bedürfnisbefriedigung stehen in Harmonie miteinander und das Tier bleibt im Gegensatz zum Menschen vor Exzessen geschützt. Andererseits kann der

Mensch sich aus eigenem Entschluß um höherer Ideale willen, der Herrschaft vitaler Bedürfnisse entziehen. Der Mensch ist, nach Scheler, ein „Neinsagenkönner“, das Tier demgegenüber dranggebunden, augenblicks- und reizgebunden, dem Triebziel verfallen, unerlösbar von der Begierde.

Instinkt ist angeborenes Wissen um eine auszuführende Handlung. Intelligenz dagegen ist angeborenes Wissen um die Möglichkeit des Handelns (H. M a v i t). Aber diese Möglichkeit, die Lernfähigkeiten, sind bei den Tieren qualitativ und quantitativ erblich fixiert. Die Fähigkeit, durch Nachahmen etwas zu lernen, ist bei den Tieren — im Gegensatz zum Menschen — äußerst gering und nur bei den höchsten Säugern überhaupt vorhanden. Im wesentlichen beschränkt sich das tierische Lernen auf Einbau von Erfahrungen in die angeborenen Schemata, denen die Tiere dann stark verhaftet sind. Nur der Mensch kann über den Schatz der Erfahrungen, die sein fester Besitz geworden sind, frei verfügen. Einsicht kommt den höheren Säugetieren und sogar gewissen Vögeln zu. Trotz allem kann das Tier die biologische Sphäre seiner Umwelt kaum je verlassen, die der Mensch gesprengt hat. Im Gegensatz zum Tier kann er sich von seinen Erfahrungen distanzieren, er hat freie Vorstellungen (K a t z). Mit ihrer Hilfe kann er sich von der Gegenwart freimachen, beliebig weit in die Vergangenheit zurückgehen oder in die Zukunft vorausseilen. „Er kann Kulturen schaffen und durch wissenschaftliche Tätigkeit neue Erkenntnisse gewinnen. Er kann nicht nur sehen und hören, sondern sich auch zum Bewußtsein bringen, daß und was er hört. Nur er kann den Zeitpunkt vorwegnehmen, an dem sein persönliches Bewußtsein verlöscht und kann so ein Leben angesichts des sicheren Todes führen“ (K a t z).

Das Tier hat Bewußtsein, zum Unterschied von der Pflanze, aber es hat kein Selbstbewußtsein, wie schon Leibniz gesehen hat. Verstand im strengen Sinne des Wortes, d. h. Verstehen von gesprochenen oder gelesenen Worten, kann man nur dem Menschen zubilligen, nur er hat eine Sprache. Die z. T. vielfältigen Lautäußerungen der Tiere erfolgen ohne Mitteilungsabsicht, wie etwa Schreckens- und Schmerzensschreie eines Menschen in Not ihre Wirkung auf die Mitmenschen nicht verfehlen, obwohl sie

unbeabsichtigt ausgestoßen werden können. „Noch nie ist es bekannt geworden, daß eines der sogenannten sprechenden Tiere in erstmalig neuer Satzbildung etwas mitgeteilt, gefordert oder abgelehnt hätte“ (K ö h l e r). „Hat aber ein Kind nur so viel Wörter gelernt wie ein Papagei, so formt es schon aus Eigenem den ersten sinnvollen, tatsachengetreuen Satz.“ Mit der Sprache erschließt sich dem Menschen die Welt des Geistes, zu der das Tier keinen Zutritt hat. „Intelligenz hat auch das Tier, aber nur der Mensch ist vernunftbegabt, d. h. nur er kann in voller Bewußtheit, im begrifflichen Denken objektive Kriterien zur Entscheidung von Wahr und Falsch anwenden“ (K a t z). Das Tier schaut nie über sich selbst hinaus; es bleibt ganz in der natürlichen Sphäre gebannt. Der Mensch entwächst einerseits der tierischen Wurzel und ist zugleich Teilhaber einer geistigen Welt. Gehlen sagt, indem er Herder zitiert: „Im Verhältnis vom Mensch zum Tier liege der Unterschied nicht in Stufen oder Zugabe von Kräften, sondern in einer ganz verschiedenartigen Richtung und Auswirkung aller Kräfte. Der Verstand des Menschen liege nicht seiner tierischen Organisation auf, sondern es sei die ganze Einrichtung aller menschlichen Kräfte, die ganze Haushaltung seiner sinnlichen, erkennenden und wollenden Natur, die beim Menschen so Vernunft heißt, wie sie beim Tier Kunstfähigkeit wird, die bei ihm Freiheit heißt und bei den Tieren Instinkt wird.“

Bei diesem Stand der Dinge sollte kein Raum mehr sein für eine vermenschlichende Betrachtung der Tiere. So kann man bei ihnen nicht von Moral reden, weil sie von keinem Gefühl der Verantwortlichkeit für ihre Handlungen beseelt sind und sie kein Wissen um die Folgen ihres eigenen Handelns für sich und andere, also kein Gewissen, besitzen (K l a g e s, H e m p e l m a n n). Da den Tieren das Wichtigste der menschlichen Willensäußerung fehlt, die zielsetzenden, freien Vorstellungen, spricht man besser von tierischem Streben (F i s c h e l). Mut, Feigheit, Demut, Mutterliebe sind meist art-, trieb- oder umweltbedingte Instinkthandlungen. So ist das artgemäße Verhalten des Pferdes in der Wildnis bei Gefahr die Flucht, beim Rind der Angriff. Ein Huhn wird normalerweise bei dem Angriff eines Hundes oder eines anderen Tieres fliehen, als Glucke sich und ihre Kücken verteidigen, diese

aber abhacken und so die Familie auflösen, wenn die den Brutinstinkt steuernden inneren Faktoren versiegen. Ebenso wenig kann man bewußten Gehorsam und bewußte Pflichterfüllung vom Tier verlangen, wo es sich nur um Gedächtnisleistungen handelt, die ohne Übung wieder vergessen werden (M o s t). Unberechtigte Zuerkennung menschlicher Eigenschaften hat den Tieren in Vergangenheit und Gegenwart sehr häufig eine harte und ungerechte Behandlung eingebracht.

Die Bekämpfung der Vermenschlichung tierischen Verhaltens ist deshalb so schwierig, weil manche höheren Tiere, auch bei kritischer Beobachtung und vorsichtiger Deutung in ihrem Gefühls-, Affekt- und Triebleben dem Menschen außerordentlich nahekommen. Der wesentliche Unterschied scheint mir darin zu bestehen, daß das Tier sich dieses Bewußtseinsablaufes nicht inne wird, der Mensch dagegen sich seiner Gefühle bewußt ist. Auch das Gefühlsleben und dessen Ausdruck, z. B. die Freude des Hundes, das Wohlbehagen einer Katze, die Aufmerksamkeit eines Pferdes, die Wut eines Affen, der Schmerz eines Ziegenlammes haben so viel mit dem menschlichen gemeinsam, daß sie leicht für uns zu verstehen sind, leichter jedenfalls als das, was das Tier jeweils wahrnimmt oder wessen es sich erinnert.

Das Emotionale, das Gefühlsmäßige stellt auch die stärkste Brücke dar zwischen der Welt des Menschen und der des Tieres, vor allem der der höheren sozialen Tiere, die unter sich eine Rangordnung mit Über- und Unterordnung herstellen. Die Ergebenheit und Anhänglichkeit, die z. B. bei Wildhunden und Wölfen dem ranghöchsten Leittier gilt, wird vom Haushund auf seinen Herrn übertragen und durch die domestikationsbedingte Verjugendlichung noch verstärkt. Dies ist letzten Endes vom Tier aus eine Vertierlichung des Menschen. Der Mensch übernimmt die Leithundstelle, oder — bei isoliert ausgebrüteten Graugänsen — die Gänseelternstelle.

Wenn man von Treue spricht, so steckt außer urtümlicher Anhänglichkeit auch ein Vorsatz, sogar eine Willensregung, eine Pflicht darin, auch in Zukunft zu dem anderen zu stehen. Eine Treue in dieser Form kann man keinem Tiere, auch keinem Hund zuerkennen, zumal er das Objekt seiner Treue nicht aktiv aus-

sucht, sondern sich passiv daran gewöhnt. Seiner Anhänglichkeit kann man aber mit einer gewissen Vorsicht die Anfänge echter Treue (F i s c h e l) zubilligen.

Diese Anhänglichkeit und das reiche Affekt- bzw. Gefühlsleben dieser Tiere, sowie eine hohe Empfindsamkeit für die Erfassung feinsten menschlicher Stimmungslagen haben ihnen seit Jahrtausenden Hausrecht und die Freundschaft des sozialen Menschen eingetragen. Die scheinbare und tatsächliche Verwandtschaft im emotionalen und gefühlsmäßigen Verhalten bei Mensch und Tier, das gegenseitige Verstehen seiner Ausdrucksformen, das Verantwortungsgefühl für die hilfsbedürftigen Lebewesen sowie Dankbarkeit für die Freude, die die Tiere durch ihre Anhänglichkeit und ihren dem menschlichen Kinde ähnlichen Spieltrieb bereiten, dürften die Hauptquellen der Tierliebe des Menschen sein. Hinzu kommt, daß in einer Reihe von instinktiven Verhaltensweisen sich Tiere erstaunlich menschlich zu benehmen scheinen, nur fehlt ihnen wieder die Reflektiertheit, das Bewußtsein davon. So ist das Verhalten und das Imponiergehabe junger Graugänseriche bei der Brautwerbung dem Benehmen verliebter Jünglinge nicht unähnlich. Es sind dies die Animalismen nach H e i n r o t h. I. v. Allesch und R o t h a c k e r sprechen von der Schicht des Organismischen, die bei Tier und Mensch übereinstimmt. Schließlich sichert die Arbeitsleistung dem Tier Anerkennung und kameradschaftliche Gefühle seitens des Menschen.

Die vielseitigen und komplexen Beziehungen zwischen Mensch und Tier zusammenfassend ergibt sich, daß der Mensch auf die Dienste des Tieres angewiesen ist, einmal für seine Ernährung und Bekleidung, ferner im Kampf gegen Krankheiten und nicht zuletzt in der Forschung, zur Gewinnung neuer Erkenntnisse auf den verschiedensten Gebieten der Biologie, Medizin, Veterinärmedizin und Landwirtschaft. Bedeutungsvoll und vielschichtig ist die Stellung des Tieres in seiner Eigenwelt und in der Welt des Menschen. Die Probleme, die hier erörtert wurden, betreffen die Stellung des Tierindividuums im Reich des Lebendigen und im Vergleich zum Menschen.

„Wie könnte man letzten Endes das Wesen des Tieres bestimmen, wenn nicht durch die Kontrastierung zum Menschen, und

woher sollte man den Maßstab für den Menschen holen, wenn nicht aus dem Vergleich mit dem tierischen Mitgeschöpf“ (K a t z , K a n t , M c D o u g a l l u. a.). Der Alleinbesitz des Geistes sichert dem Menschen den Vorrang in der Natur und damit auch die Dienstleistungen der Tiere. Die Freiheit der Entscheidung über die Tiere belastet ihn zugleich mit der Verantwortung für sie, sei es die Haltung der Tiere oder die Beziehung zum Tiersubjekt oder die Behandlung und Pflege kranker Tiere u. a. m. Hier erwächst dem Tierarzt die hohe und sittliche Pflicht, der leidenden Kreatur zu helfen, Schmerzen zu lindern und sein ganzes Können und Wollen einzusetzen für die Gesunderhaltung der Tiere.

Soweit diese Forderungen sich technisch bewältigen lassen und zulängliche Lösungen gefunden werden, also in den einfachen Situationen, nach J a s p e r s , besonders in der vorbeugenden Veterinärmedizin, ist diese Aufgabe erhebend und beglückend. Das Ethos des Tierarztes ist letztlich dem Leben verbunden, dem Leben des Menschen und der Tiere, ihm muß er dienen; und hier beginnen im Sinne J a s p e r s die Grenzsituationen, hier erfährt auch der Tierarzt die schicksalhafte Prägung des menschlichen Daseins, die nicht ausgesucht werden kann, um deren Billigung man nicht gefragt wird. Ein solches Faktum ist der jeweilige Stand der medizinischen Wissenschaft und Technik. Wie manche Krankheit ist heute zu heilen, die noch vor wenigen Jahren den Tod herbeiführen konnte. Eine Grenzsituation ist die Tatsache, daß der Mensch nach der Naturordnung die tierischen Nahrungsmittel nicht entbehren kann. Diese Situationen setzen dem Wirken des Tierarztes doppelte Schranken. So muß er einmal zu Sicherung der menschlichen Ernährung die Kürzung tierischen Lebens zulassen und andererseits erleben, daß seinem Heilwillen wirtschaftliche Notwendigkeiten und nicht zuletzt auch mangelnde Einsicht der Tierbesitzer Einhalt gebieten. Auch dort, wo seinem Helfenwollen keine solchen Grenzen gesetzt sind, sieht er täglich in unerbittlicher Wahrheit, daß die Existenz des Tieres wie des Menschen ein „Sein zum Tode“ ist (S c h ö l l g e n).

Diese Grenzsituationen zu ertragen, ohne daran zu scheitern oder gleichgültig und gefühlsroh zu werden, setzt eine sittliche und charaktervolle Persönlichkeit voraus, die darum weiß und es

mit Gelassenheit trägt, daß die Zeitgestalt des Lebens, die mit der Geburt anhebt, durch den Tod begrenzt wird. Wenn man vom Arzt fordern muß, diese Grenze sinnvoll zu achten, so sollte sie erst recht der Tierarzt nicht überwinden wollen. Aber innerhalb dieser Grenzen wird der Tierarzt aus Berufung gerade am Schmerz des leidenden Tieres sein Berufsethos immer wieder von neuem entzünden, um Leben zu erhalten. Darüber hinaus ist für alle Menschen Achtung vor jeglichem Leben eine ethische Forderung und ein wesentlicher Bestandteil unserer abendländischen Humanitäts-idee. „Ehrfurcht soll uns erfüllen vor dem Mitgeschöpf, Ehrfurcht uns ergreifen vor dem Geheimnis des Seins und der Unergründlichkeit der Schöpfung. Damit bekunden wir aber zugleich eine Art Bereitschaft zur Aufnahme eines höheren, über die Welt des Alltags und seine Erfahrungen hinausgehenden Sinnzusammenhangs“ (Schöllgen).

Benutzte Literatur

- v. Allesch, G. J.: Die Beziehungen zwischen tierpsychologischen und menschenpsychologischen Tatbeständen. *Z. f. Tierpsychologie* **1**, 128 (1937).
- Antonius, O.: Nachtrag zu dem Aufsatz „Über Herdenbildung und Paarungseigentümlichkeiten der Einhufer“. *Z. f. Tierpsychologie* **2**, 115 (1939).
- Zum Domestikationsproblem. *Z. f. Tierpsychologie* **2**, 296 (1939).
- Bierens de Haan: Die Tierpsychologische Forschung, ihre Ziele und Wege. Verlag Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1935.
- Brandt, H.: Tiergesellschaften. *Studium Generale* **3**, 391-396 (1950).
- Brock, Fr.: Biologische Eigenweltforschung. *Studium Generale* **3**, 88-102 (1950).
- Bumke, O.: Gedanken über die Seele. 4. Aufl. Springer Verlag, Berlin 1948.
- Caspers, H.: Periodizitätserscheinungen bei Tieren und ihre kausale Deutung. *Studium Generale* **2**, 78—82 (1949).
- Fischel, W.: Psyche und Leistung der Tiere. Verlag Walter de Gruyter u. Co., Berlin 1938.
- Die kämpferische Auseinandersetzung in der Tierwelt. Verlag Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1947.
- Die höheren Leistungen der Wirbeltiergehirne. Verlag Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1948.

- Fischel, W.: Leben und Erlebnis bei Tieren und Menschen. Verlag Joh. Ambr. Barth, München 1949.
- Die Seele des Hundes. Verlag Paul Parey, Berlin u. Hamburg 1950.
 - Tiere mit Gefühl und Verstand. Berlin 1936.
- Frauchiger, E.: Seelische Erkrankungen bei Mensch und Tier. Verlag Hans Huber, Bern u. Stuttgart 1953.
- Friederichs, K.: Umwelt als Stufenbegriff und als Wirklichkeit. *Studium Generale* 3, 70-74 (1950).
- v. Frisch, K.: Über die „Sprache“ der Bienen. Verlag G. Fischer, Jena 1923.
- Aus dem Leben der Bienen. Verlag Springer, Berlin 1953.
- Gehlen, A.: Der Mensch, seine Natur und seine Stellung in der Welt. Athenäum-Verlag, Bonn 1950.
- Gruhle, H. W.: Verstehende Psychologie. Verlag Georg Thieme, Stuttgart 1948.
- Grzimek, B.: Das Erkennen von Menschen durch Pferde. *Z. f. Tierpsychologie* 6, 110 (1949).
- Zum Verhalten von Elefanten zu Bildern und kleinen Tieren. *Z. f. Tierpsychologie* 6, 120 (1949).
 - Ein Fohlen, das kein Pferd kannte. *Z. f. Tierpsychologie* 6, 391 (1949).
 - Rangordnungsversuche mit Pferden. *Z. f. Tierpsychologie* 6, 455 (1949).
 - Zum Erkennen vertrauter Menschen durch Tiere. *Z. f. Tierpsychologie* 5, 431 (1943).
 - Begrüßung zweier Pferde. Das Erkennen von Phantomen und Bildern. *Z. f. Tierpsychologie* 5, 465 (1943).
- Hediger, H.: Tierpsychologie und Haustierforschung. *Z. f. Tierpsychologie* 2, 29 (1939).
- Hellpach, W., De Rudder, B., Witte, W.: Klinische Psychologie. 2. erw. Auflage. Verlag Georg Thieme, Stuttgart 1949.
- Hempelmann, Fr.: Tierpsychologie. Akadem. Verlagsgesellschaft, Leipzig 1926.
- Kalbhenn, H.: Beobachtungen zur Frage des Wortverständnisses beim Hunde. *Z. f. Tierpsychologie* 8, 144 (1951).
- Katz, D.: Handbuch der Psychologie. Verlag Benno Schwabe u. Co., Basel 1948.
- Mensch und Tier. Verlag Conzett u. Huber, Zürich 1948.
 - Gestaltpsychologie. Verlag Benno Schwabe u. Co., Basel 1948.
- Köhler, O.: Die Aufgaben der Tierpsychologie.
- Krall, K.: Denkende Tiere. Verlag Friedrich Engelmann, Leipzig 1912.
- Kramer, G.: Über individuell und anonym gebundene Gemeinschaft der Tiere und Menschen. *Studium Generale* 3, 565—572 (1950).
- Krueger, F.: Gefühlsartiges im tierischen Verhalten. *Z. f. Tierpsychologie* 1, 97 (1937).
- Kühn, A.: Die Orientierung der Tiere im Raum. Verlag Gustav Fischer, Jena 1919.

- Laubenthal, F.: Hirn und Seele. Verlag Otto Müller, Salzburg 1953.
- Lorenz, K.: Ganzheit und Teil in der tierischen und menschlichen Gemeinschaft. *Studium Generale* 3, 455-499 (1950).
- Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. *Z. f. Tierpsychologie* 5, 235 (1943).
- Lersch, Ph.: Aufbau der Person. 5. Aufl. Verlag Joh. Ambr. Barth, München 1952.
- Lewinsohn, R.: Eine Geschichte der Tiere. Verlag Rowohlt, Hamburg 1952.
- Luther, W.: Beobachtungen über angeborene Verhaltensweisen bei einem pommerschen Hütehund. *Z. f. Tierpsychologie* 8, 443 (1951).
- McDougall, W.: Aufbaukräfte der Seele. 2. Aufl. Verlag Georg Thieme, Stuttgart 1947.
- Psychologie. 2. Aufl. Verlag Leo Lehnen, München 1951.
- Metzger, W.: Das Bildnis des Menschen in der neueren Psychologie. *Studium Generale* 5, 521-531 (1952).
- Meurer, H.: Vom Wesen des Schmerzes. *Studium Generale* 3, 383 (1950).
- Most, K.: Die Abrichtung des Hundes. 12. Aufl. Verlag Gersbach u. Sohn, Braunschweig 1951.
- Peiper, A.: Instinkt und angeborenes Schema beim Säugling. *Z. f. Tierpsychologie* 8, 449 (1951).
- Peters, H. M.: Grundfragen der Tierpsychologie. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart 1948.
- Zum Problem der Gemeinschaft in der Tiersoziologie. *Studium Generale* 3, 410-418 (1950).
- Plessner, H.: Über das Welt- und Umweltverhältnis beim Menschen. *Studium Generale* 3, 116-120 (1950).
- Rohracher, H.: Die Arbeitsweise des Gehirns und die psychischen Vorgänge. 3. Aufl. Verlag Joh. Ambr. Barth, München 1953.
- Roth, U.: Hund und Atrappe. *Z. f. Tierpsychologie* 8, 140 (1951).
- Rothacker, E.: Die Schichten der Persönlichkeit. Verlag H. Bouvier u. Co., Bonn 1952.
- Sarris, E. G.: Sind wir berechtigt, vom Wortverständnis des Hundes zu sprechen? Beiheft 62 zur *Z. f. angewandte Psychologie*. Verlag Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1931.
- Sommer, R.: Tierpsychologie. Verlag Quelle u. Meyer, Leipzig 1925.
- Scheler, M.: Die Stellung des Menschen im Kosmos. München 1948.
- Schmid, B.: Zur Psychologie des Treibens und Hütens. *Z. f. Tierpsychologie* 1, 241 (1937).
- Begegnung mit Tieren. 3. Aufl. Verlag Knorr und Hirth, München 1941.
- Die Seele der Tiere. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1951.
- Schmidtke, H. O.: Über die Schmerzempfindung der Tiere. Inaugural-Dissertation Hannover 1951.

- Schöllgen, W.: Ärztliche Ethik und christliche Moraltheologie. Studium Generale **6**, 39-45 (1953).
- Tinbergen, N.: Instinktlehre. Verlag Paul Parey, Berlin u. Hamburg 1952.
- v. Uexküll, J.: Tier und Umwelt Z. f. Tierpsychologie **2**, 101 (1930).
- Ullrich, H.: Klima, Bodenform, Volkscharakter, Biologie und Weltgeschichte. Studium Generale **3**, 259-261 (1950).
- Tiersprache und Menschengprache. Studium Generale **5**, 443-453 (1952).
- Werner, H.: Einführung in die Entwicklungspsychologie. 3. Aufl. Verlag Joh. Ambr. Barth, München 1953.
- Weiß, G.: Das Tier und die menschliche „Sympathieströmung“. Z. f. Tierpsychologie **7**, 295 (1950).
- v. Wyss, W.: Psychophysiologische Probleme in der Medizin. Verlag Benno Schwabe u. Co., Basel 1944.
- Ziegler, H. E.: Der Begriff des Instinkts einst und jetzt. 3. Aufl. Verlag Gustav Fischer, Jena 1920.